

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭64-17160

⑬ Int.Cl.<sup>1</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)1月20日

G 06 F 15/62

3 2 0

K-6615-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 図形処理装置における図形表示方式

⑯ 特 願 昭62-174191

⑰ 出 願 昭62(1987)7月13日

⑱ 発 明 者 村 口 通 神奈川県横浜市中区尾上町6丁目81番地 日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社内

⑲ 出 願 人 日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社 神奈川県横浜市中区尾上町6丁目81番地

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 誠

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

図形処理装置における図形表示方式

## 2. 特許請求の範囲

- (1) 表示データを記憶するデータ記憶手段と、前記表示データで示される図形形状を表示する表示手段とを具備してなる図形処理装置において、前記表示データで示される図形形状の少なくとも一部を記号化して前記表示手段に表示せしめる手段を設けたことを特徴とする図形処理装置における図形表示方式。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は図形処理装置における図形表示方式に係り、特に複雑な表示データを高速に表示するのに好適な図形処理方式に関する。

## 〔従来の技術〕

従来の図形処理装置では、表示図形形状の構成線分等の表示データが与えられると、その図形形状を忠実に表示する方式をとっている。この種の

装置の場合、表示データを表示する速度は、表示図形形状の構成線分等のデータ数に依存しており、複雑な図形の表示ほど表示速度が遅くなる性質を有している。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

上記従来技術においては、表示データで与えられる図形の形状を忠実に表示するため、複雑な形状を表示する場合、単純な形状の表示を比べて表示速度が遅くなる問題があった。

本発明の目的は、図形処理装置において、複雑な形状を単純な形状と同等の速度で表示して表示速度の向上を図ることにある。

## 〔問題点を解決するための手段〕

上記目的は、表示データの表示目的に応じて、複雑な表示図形形状を記号化し、簡略化して表示する手段を設けることにより達成される。

## 〔作 用〕

オペレータの指示等により、複雑な表示図形形状は簡単な図形形状に記号化して表示する。これにより、処理データ量および表示データ量を削減

することができ、図形処理装置における表示速度の高速化が図られる。

#### 〔実施例〕

以下、本発明の一実施例について図面により説明する。

第1図は本発明で対象とする図形処理装置の一実施例の構成図である。本図形処理装置は、表示データ11及びその他のデータを記憶するデータ記憶装置(RAM)10、各種処理を実行する中央処理装置20、中央処理装置20での処理に必要なプログラムを格納するプログラムメモリ(RAM)30、表示データを表示するための表示装置40よりなる。

プログラムメモリ30には、表示データで示される図形形状を忠実に表示するための表示プログラム31の他に、表示データの図形形状を記号化して表示する記号化表示プログラム32が格納されている。中央処理装置20は、プログラムメモリ30の表示プログラム31あるいは記号化表示プログラム32に基づいてデータ記憶装置10の表

示データを処理し、表示装置40に表示を行う。第2図にその処理フローを示す。

いま、データ記憶装置10に表示装置40に表示させたい図形の表示データ11があるものとする。これを表示させる場合、表示データ11をデータ記憶装置10より中央処理装置20に読み込み(ステップ101)、記号化表示が指定されているか否かを判定する(ステップ102)。記号化表示が指定されていない場合は表示プログラム31に制御を渡し、表示データの図形形状を忠実に表示装置40に表示する(ステップ105)。一方、記号化表示が指定されている場合、記号化表示プログラム32に制御を渡し、複雑な形状等の表示データを単純な形状のデータに記号化し(ステップ103)、この記号化された表示データを表示装置40に表示する(ステップ104)。

第3図は本発明による記号化の表示例(LSI部品)を示したもので、201は記号化される前の表示データ、202は記号化された後の表示データである。

記号化前の表示データ201には、表示図形の構成要素として円202、文字列203が含まれている。一般に円の描画は直線に比べて時間のかかるものである。そこで、この表示データ201中の円202の部分、記号化後の表示データ301に302で示すように、直線だけの菱形に記号化(簡略化)する。同様に、表示データ201中の文字列203の部分は、記号後の表示データ301に303で示すように、簡単な長方形に記号化する。円から菱形への記号化は、記号化表示プログラム32に円を菱形に変換する処理ステップを入れておけばよく、この場合、菱形の処理は円の処理に比べて少ないステップ数で足りる。また、文字列から長方形への記号化も同様にして容易に実現できる。

なお、第3図では記号化のための形状は四角形であるとしたが、異なる記号等で表わすことでも同様の目的を達成できることは勿論のことである。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、図形表

示装置において表示データを表示する場合、表示する目的により表示データの形状を記号化して簡略表示できるため、表示速度が著しく速くなる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

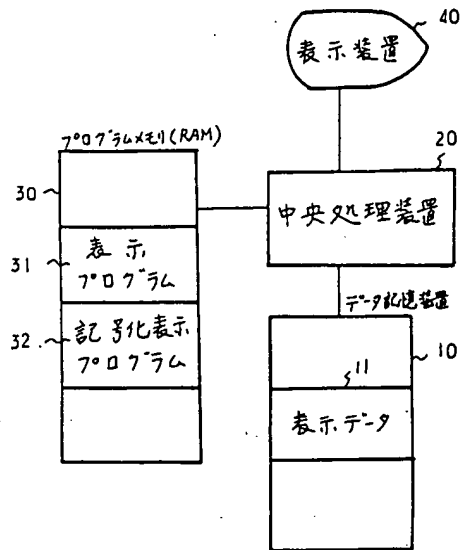
第1図は本発明で対象とする図形表示装置の一実施例の構成図、第2図は本発明による表示データの手順を示すフローチャート、第3図は表示の具体例を示す図である。

- 10…データ記憶装置、 11…表示データ、
- 20…中央処理装置、
- 30…プログラムメモリ(RAM)、
- 31…表示プログラム、
- 32…記号化プログラム、 40…表示装置、
- 201…記号化前表示データ、
- 301…記号化後表示データ。

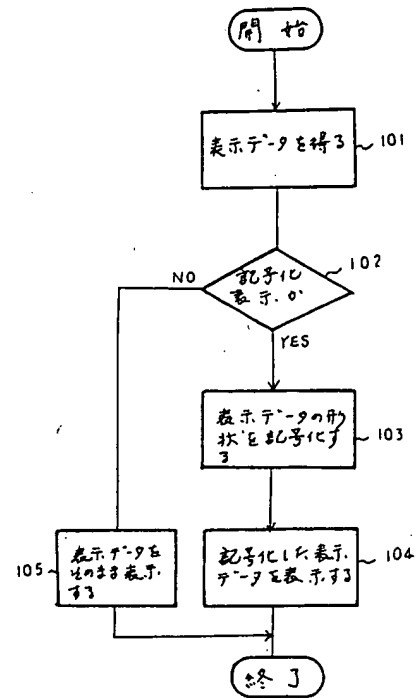
代理人 弁理士 鈴木



第1図



第2図



第3図

